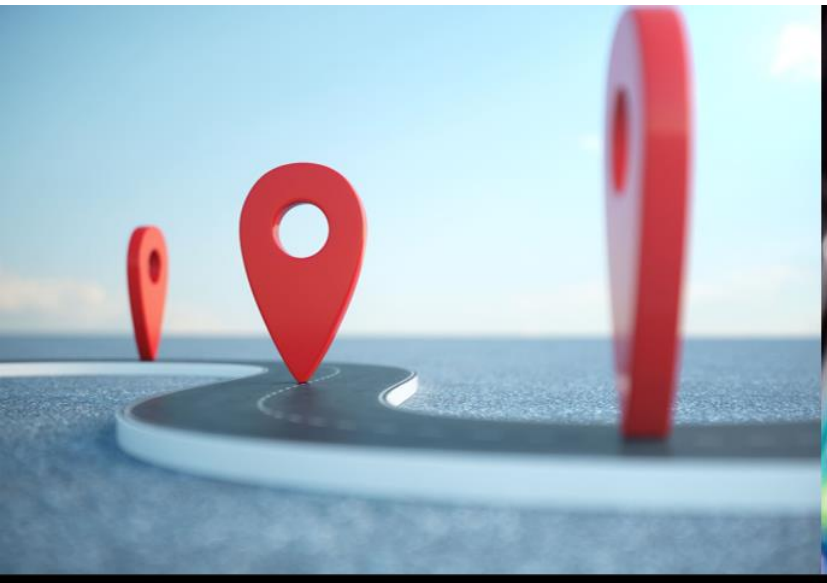

APLICACIONES MÓVILES

Dr. Ing. Jaime Zambrana Chacón

ÍNDICE

Capítulo 1 Aplicaciones nativas 1

Capítulo 2 Aplicaciones híbridas 3

Frameworks hibridos 5

Desventajas 6

Ventajas 6

BIBLIOGRAFÍA 7

ACTIVIDAD 1 8

ACTIVIDAD 2 8

ACTIVIDAD 3. Metodo científico 10

ACTIVIDAD FINAL. Personal 14

Capítulo 1 Aplicaciones nativas

Las aplicaciones nativas se denominan así porque se desarrollan en el lenguaje nativo del propio dispositivo. (Deusto Formación, 2021)

Dependiendo de la plataforma en la que queramos utilizar nuestra aplicación (Android o iOS) tendremos que utilizar un lenguaje de programación y un entorno de desarrollo concreto y conocer en cierta manera las características nativas del sistema operativo de destino.

Esto hace que la creación de equipos de desarrollos multiplataforma resulte compleja, ya que, debido a las grandes diferencias entre Android e iOS, necesitaremos un perfil específico para cada una de las plataformas. También habrá que coordinar el desarrollo de manera simultánea para que la aplicación tenga el mismo aspecto y funcionalidad en cada uno de los sistemas operativos.

Sistema Operativo	Fabricante	Lenguaje de programación	Entorno
Android	Google	Java	Android Studio
iOS	Apple	Objective C, Swift	XCode

El principal beneficio de las aplicaciones nativas es que, al estar desarrolladas directamente sobre la capa nativa del terminal, el rendimiento será óptimo y tendremos acceso directo a las características del dispositivo móvil como puede ser la cámara o el GPS.

Sus principales desventajas destacables son el elevado coste de desarrollo y mantenimiento, pues requiere un equipo especializado y más tiempo de

desarrollo. Además, como está programado en lenguaje nativo el código no puede ser aprovechado para otra plataforma.

Capítulo 2 Aplicaciones híbridas

Las aplicaciones híbridas utilizan una capa de abstracción sobre la plataforma nativa que nos permite encapsular una aplicación HTML5 en una aplicación nativa.

Así, podemos desarrollar un único código fuente para múltiples plataformas reduciendo notablemente los recursos necesarios tanto de desarrollo como de mantenimiento. La tecnología híbrida reduce el time-to-market y algunas estimaciones nos hablan de un ahorro de costes de entre un 30% y 50% respecto a una app nativa.

La tecnología híbrida se fundamenta en la siguiente base tecnológica: HTML5, JavaScript y CSS. Como prácticamente todos los sistemas nativos móviles cuentan con un navegador web, basado por norma general en un Webkit, podemos hacer uso de esta base tecnológica de una manera segura y estándar.

Estos sistemas híbridos se encargan, por una parte, de encapsular la aplicación con el webkit de la plataforma nativa. Así pueden ser publicadas sin problemas en los markets de cada plataforma (Google Play Store de Android y App Store de iOS). Además, nos facilita la conexión con las API's nativas ofrecidas por cada entorno. De esta manera, accedemos a funcionalidades propias de las aplicaciones nativas como son las notificaciones push, cámara, acceso a las compras de los stores, GPS, sensores, etc.

Aplicaciones móviles

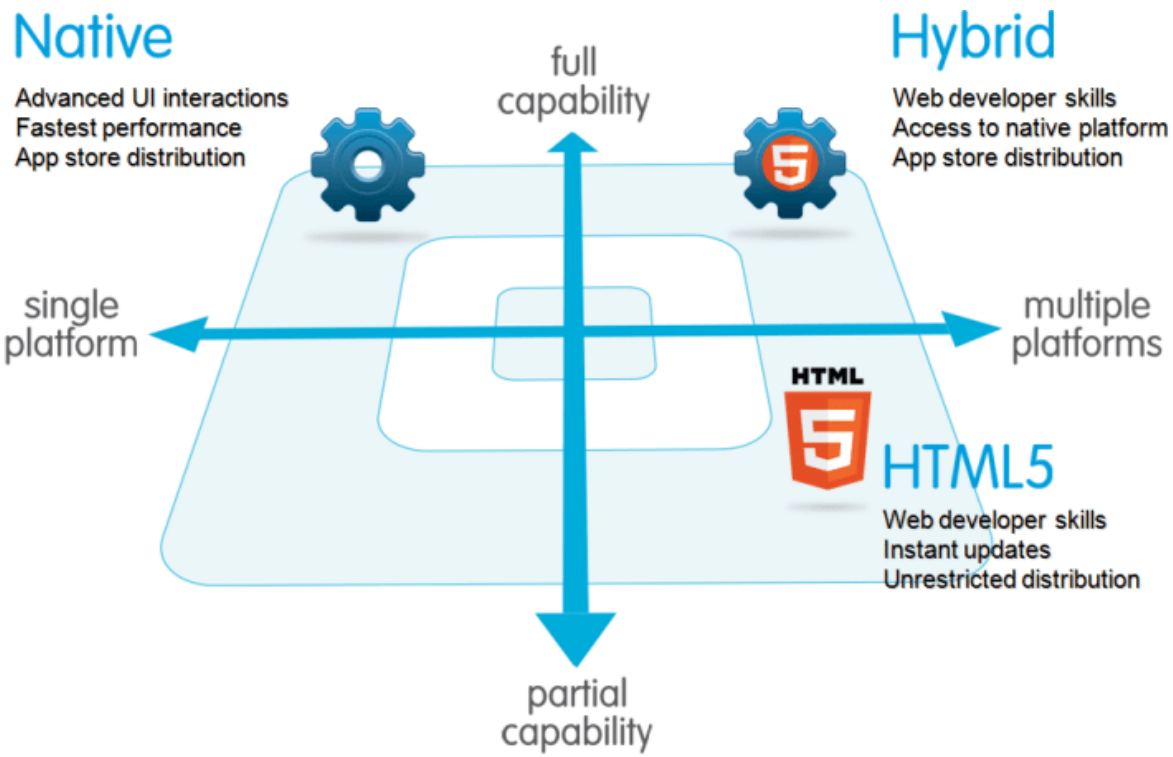

Ilustración 1: Ecosistemas de aplicaciones móviles

En base a la anterior ilustración (Geenen, 2021) lo define de la siguiente manera:

> Una aplicación híbrida es una combinación de una aplicación web nativa y una aplicación web móvil. Una aplicación híbrida se desarrolla utilizando las tecnologías web "estándar" (HTML5, CSS, JavaScript) después de lo cual se convierte a las diversas plataformas.

Con diversas plataformas se refiere a sistemas operativos como Android, IOS y otros.

¿Cómo funciona una aplicación híbrida?

Realmente las aplicaciones móviles híbridas funcionan de la siguiente forma: utilizan el navegador interno del dispositivo, denominado webview, para poder

mostrar una web local y la empaqueta como aplicación. De manera que crearemos una aplicación utilizando básicamente HTML, CSS y JS.

Frameworks hibridos

Existen diferentes frameworks que nos permiten crear aplicaciones móviles híbridas, citamos los más comunes y utilizados:

- React Native
- Vue native
- flutter
- PhoneGap / Apache Cordova
- jQuery Mobile
- Ionic
- Framework 7

Ahora, con seguridad surge la duda, de: ¿y si quiero acceder a funciones específicas del dispositivo?

Supongamos que queremos utilizar el GPS del dispositivo independientemente del móvil en el que nos encontremos, los diferentes frameworks tienen una API que lo que hacen es conectar el lenguaje del dispositivo con javascript. De manera, que deberemos tener creado el código de obtener la localización escrito en swift para IOS y en java para Android, el framework ejecutará el código correspondiente según en qué dispositivo nos encontremos y nos devolverá el resultado mediante javascript, de manera que con esta abstracción obtendremos un resultado similar o igual en las dos plataformas y podremos mostrar la misma vista independientemente del dispositivo.

Desventajas

- Toda nuestra lógica estará hecha en Javascript, de manera que tendremos mucho código en este lenguaje si nuestra aplicación es compleja.
- Son más lentas en tiempos de ejecución que una App nativa.
- Las integraciones con funciones del dispositivo no son iguales de fluidas que en una App nativa.

Ventajas

- Como solo haremos una aplicación, tendremos una menor inversión en desarrollo.
- Solo tendremos que maquetar una vez para las diferentes plataformas, de manera que obtendremos antes un producto.
- Solo habrá que mantener una sola fuente de código.

Si tu aplicación será un videojuego que consuma muchos recursos del dispositivo será mejor una aplicación nativa. Si, por el contrario, tu aplicación solo será una utilidad para consultar información tal vez, te interese más una aplicación móvil híbrida. (Jiménez, 2020)

BIBLIOGRAFÍA

Deusto Formación. (2021). *Aplicaciones híbridas: qué son, usos y ejemplos.* https://www.deustoformacion.com/blog/apps-moviles/todo-sobre-aplicaciones-hibridas

Geenen, R. (2021). *Aplicaciones nativas, web móviles e híbridas*. https://www.gsd.nl/nieuws/native-mobile-web-hybrid-apps

Jiménez, D. (2020). *Ventajas y desventajas de las aplicaciones móviles híbridas*. https://sumatd.com/blog/aplicaciones-moviles-hibridas/